

BREVES CONSIDERAÇÕES  
SOBRE  
A INSOLAÇÃO

78/2 EMC

N.º 2.

ANTONIO PEDRO SARAIVA

819

BREVES CONSIDERAÇÕES

SOBRE

# A INSOLAÇÃO

Dissertação inaugural

APRESENTADA Á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO



PORTO

TYPOGRAPHIA OCCIDENTAL

80 — Rua da Fabrica — 80

1895

78/2 ENC



# ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

CONSELHEIRO-DIRECTOR

DR. WENCESLAU DE LIMA

SECRETARIO

RICARDO D'ALMEIDA JORGE

## CORPO DOCENTE

### Professores proprietarios

1. <sup>a</sup> Cadeira—Anatomia descriptiva geral . . . . .	João Pereira Dias Lebre.
2. <sup>a</sup> Cadeira—Physiologia . . . . .	Antonio Placido da Costa.
3. <sup>a</sup> Cadeira—Historia natural dos medicamentos e materia me- dica . . . . .	Illydio Ayres Pereira do Valle.
4. <sup>a</sup> Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa . . . . .	Antonio Joaquim de Moraes Caldas.
5. <sup>a</sup> Cadeira—Medicina operatoria.	Eduardo Pereira Pimenta.
6. <sup>a</sup> Cadeira—Partos, doenças das mulheres de parto e dos re- cem-nascidos . . . . .	Dr. Agostinho Antonio do Souto.
7. <sup>a</sup> Cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna . . . . .	Antonio d'Oliveira Monteiro.
8. <sup>a</sup> Cadeira—Clinica medica . . . . .	Antonio d'Azevedo Maia.
9. <sup>a</sup> Cadeira—Clinica cirurgica . . . . .	Candido Augusto Correia de Pinho.
10. <sup>a</sup> Cadeira—Anatomia patholo- gica . . . . .	Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
11. <sup>a</sup> Cadeira—Medicina legal, hy- giene privada e publica e to- xicologia . . . . .	Ricardo d'Almeida Jorge.
12. <sup>a</sup> Cadeira—Pathologia geral, se- meiologia e historia medica.	Maximiano A. d'Oliveira Lemos.
Pharmacia . . . . .	Nuno Dias Salgueiro.

### Professores jubilados

Secção medica . . . . .	{ José d'Andrade Gramaxo.
	{ Dr. José Carlos Lopes.
Secção cirurgica . . . . .	{ Visconde de Oliveira.
	{ Pedro Augusto Dias.

### Professores substitutos

Secção medica . . . . .	{ João Lopes da Silva Martins Junior.
	{ Vaga.
Secção cirurgica . . . . .	{ Roberto Belarmino do Rosario Frias.
	{ Vaga.

### Demonstrador de Anatomia

Secção cirurgica . . . . .	Vaga.
----------------------------	-------

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(Regulamento da Escola de 23 d'abril de 1840, art. 155.<sup>o</sup>)



H

MEUS QUERIDOS PAES

A

MINHA MULHER

A

# Minhas irmãs



A MINHA SOGRA

---

A minha cunhada

---

A meus cunhados

A

MEUS SOBRINHOS

AO MEU BOM TIO E AMIGO

*Padre Luiz Caetano Carona*



## AOS MEUS AMIGOS

Dr. Jayme Redondo

Padre Antonio d'Almeida Pacheco

Julio Caldeira

Francisco Mauricio d'Almeida

Dr. Venancio da Gama Pimentel

Dr. Accacio Ferreira

Jayme de Carvalho

Dr. João Machado d'Araujo

# Aos meus condiscipulos

EM ESPECIAL A

Augusto da Cunha Rolla  
Alfredo Magalhães  
Julio Cezar de Victoria  
José Augusto Villas Boas  
Alexandrino Gonçalves de Sousa  
Adelino Pereira da Silva  
Manoel Ferreira Machado Junior  
José Mendes de Paiva  
Antonio Luiz Pereira d'Aguiar

AO MEU ILLUSTRADO PRESIDENTE

O EX.<sup>mo</sup> SNR.

**Illydio Ayres Pereira do Valle**



## CAPITULO PRIMEIRO

### Historia

---

Em todos os tempos os conquistadores tomaram um certo numero de precauções para preservar as tropas em marcha do excesso de calor; e os medicos militares, sobretudo, teem escripto trabalhos relativos á influencia do sol e do calor sobre a economia.

A noção dos perigos da radiação solar existiu sempre.

A influencia dos dias caniculares tinha uma grande importancia na antiga medicina grega. Galeno descreve a *siriasis*. Paul d'Egine e Aetius, seus commentadores, dão o nome de *siriase*, *insolatio* ou *apricatio* aos accidentes produzidos pelo calor solar que Plaute descreve sob o nome de *morbus solstitialis*. Os romanos, diz Nieburh,

tinham reconhecido que nada era mais nocivo aos soldados que a marcha em columnas cerradas.

As chronicas das cruzadas referem muitos accidentes sobrevindos na Syria e na Palestina sob a influencia de temperaturas elevadas.

Boerhave e Van Swieten dizem que depois da insolação se podem ver phrenesis, lebres quentes e casos de hydrophobia.

Buchean e Tissot, em 1770, descrevem estes accidentes sob o nome de *coup de soleil*.

«Não ha anno, diz Tissot, que não se encontrem mortos nos caminhos, aldeões que, estando embriagados, vão cahir n'algum canto onde morrem por asphyxia solar e vinosa.»

Cele consagra tambem um capitulo á insolação no seu livro sobre a hygiene dos paizes quentes.

Durante a primeira metade do seculo XIX foi esta questão despresada; depois foi ella objecto da attenção dos medicos da armada e do exercito, chamados a exercer as suas funcções nos paizes quentes. Durante muito tempo, porém, estes accidentes não foram exactamente apreciados; eram tomados á conta de febres intermittentes perniciosas, que parece quizeram por um momento englobar a pathogenia intertropical.

Depois da conquista da Algeria, os medicos do exercito francez tiveram occasião de observar



bastantes vezes, em numerosas victimas das suas tropas, os effeitos terriveis do calor. Estes accidentes, qualquer que fosse o seu grau de intensidade, foram sempre descriptos sob a denominação de *insolation*.

Ha vinte e seis annos, depois da publicação, na Allemanha, do tratado de pathologia geographica de Hersh e na Inglaterra, do manual d'hygiene pratica de Parkes, appareceu pela primeira vez em França a expressão *coup de chaleur* correspondente ao *hitzschlag* et *Heat-stroke*, e começou a estabelecer-se uma divisão entre as differentes cathegorias d'accidentes.

N'estes ultimos annos, numerosas observações tem sido recolhidas por medicos da marinha franceza e ingleza nas colonias, sobretudo a bordo de paquetes ou transportes de guerra durante a travessia do Mar Vermelho.

A escola experimental não tem cedido o passo á clinica e differentes auctores procuraram as modificações experimentadas pelo organismo de animaes sob a influencia de temperaturas elevadas. No meio de numerosos trabalhos publicados sobre este assumpto devemos dar um logar especial aos de Bruk, Kuhne e Schiff na Allemanha; em França aos de C. Bernard e Vallin e mais recentemente Bounal e Maurel.



Os auctores estrangeiros empregam para designar os accidentes d'origem thermica differentes nomes, como são *coup de soleil*, *insolation* e *coup de chaleur* em França, *sun-stroke* e *heat-stroke* em Inglaterra, *sonnenschlag* e *hitzschlag* na Allemanha.

Estas denominações não são synonymas. Para alguns, ellas não servem sómente para designar os accidentes produzidos pelo calor natural ou artificial; exprimem tambem estados morbidos com uma physionomia particular, tendo cada um d'elles a sua etiologia, os seus symptomas e a sua anatomia pathologica. Assim, Lacassagne diz que na estação quente dos nossos paizes quasi sempre a acção do sol incide sobre os centros nervosos, e os accidentes consecutivos a esta impressão denotam perturbações da circulação cerebral. O *coup de chaleur*, hyperemia geral com lesões cardiacas e pulmonares, é mais propriamente dos climas quentes, tanto mais frequentemente observado quanto mais nos approximarmos do equador. Outros, como Leroy de Mericourt, affirmam que em todas as condições differentes, nos climas temperados, na zona tropical, sob a in-

fluencia ou fóra da acção directa dos raios solares, n'um meio sobreaquecido pelo calor natural ou por qualquer foco calorifico, se observa o mesmo quadro symptomatico.

Leroy de Mericourt diz: « Na India, como em Paris, no meio das areias d'Africa como na casa da machina d'um navio, atravessando o Mar Vermelho, certos individuos apresentarão perturbações referindo-se especialmente a uma lesão dos centros nervosos; outros cabirão fulminados, offerecendo esta hyperthermia geral do organismo e estas lesões cardiacas e pulmonares, que são olhadas como caracteristica do *coup de chaleur*. Observações, identicas entre si, d'estes diversos graus, recolhidas nas differentes condições que acabamos de examinar, demonstram, segundo nós, d'uma maneira peremptoria que não ha duas entidades morbidas, mas accidentes variaveis segundo o grau de intensidade da causa, sempre a mesma, segundo as predisposições dos individuos e as condições em que elles se encontram.»

Este auctor descreve sob a denominação de *coup de chaleur* todos os accidentes produzidos pelo calor natural ou artificial, desde os mais ligeiros até aos mais graves; e demonstra que n'um mesmo lugar, por uma temperatura thermometricamente semelhante, se pôde observar, segundo uma multidão de circumstancias, n'um dado gru-



po d'homens, desde o simples erythema solar até á asphyxia fulminante pelo calor.

Nós vamos descrever primeiramente a acção local dos raios do sol, nos paizes quentes e durante o estio dos climas temperados sobre as partes descobertas da superficie do corpo,— erythema solar. Depois trataremos dos accidentes geraes com as suas variantes de intensidade, que constituem os diversos graus de insolação.

Comtudo não devemos deixar de dizer que os accidentes geraes podem manifestar-se sem que nenhum ponto do envolucro tegumentar tenha a impressão da acção directa do sol; e que o calor irradiante artificial dá logar a accidentes identicamente semelhantes e tambem variaveis no seu grau de intensidade.



## CAPITULO SEGUNDO

### Erythema solar

Designa-se sob o nome de *erythema solar* os accidentes ligeiros devidos á acção dos raios solares sobre as partes descobertas do corpo, e mais especialmente sobre a face, a nuca e a face dorsal das mãos. É uma vermelhidão diffusa em placas, com uma ligeira infiltração edematosa da derme, seguida d'uma descamação analoga á da erysipela.

Este erythema produz-se de preferencia na primavera, e ataca sobretudo individuos de pelle fina e delicada.

Conjunctamente se observa muitas vezes a conjunctivite.

Ordinariamente nenhuma complicação se produz. Entretanto se a acção do sol foi mais viva e mais prolongada, observa-se a producção de bo-

llas, phlyctenas, podendo deixar em seguida ulcerações dolorosas: verdadeiras queimaduras no segundo e terceiro grau.

O prognostico é quasi sempre benigno.

O diagnostico impõe-se, se nos referirmos á causa. Comtudo a tumefacção ligeira e a dôr poderiam fazer-nos pensar n'uma erysipela, n'uma dacryocistite, n'um abcesso dentario e ainda no começo d'um sarampo. O interrogatorio do individuo, o exame physico, o exame do estado geral deverão fazer evitar todo o erro.

Ha perfeita analogia entre o erythema solar e o que se produz sob a influencia da luz electrica.

Charcot foi quem primeiro assignalou estes accidentes e os descreveu sob a denominação de *coup de soleil électrique*. Dois physicos que manejavam uma pilha de Bunsen, de cento e vinte elementos, foram atacados d'um erythema bastante nitido, com rubefacção, dôr e descamação das partes expostas. Os dois sabios tinham os olhos preservados por vidros que retinham uma grande parte dos raios chimicos, mas deixavam passar os raios luminosos. Ora o erythema não teve logar senão sobre os pontos descobertos em que os raios chimicos conservaram toda a sua acção.

Como consequencia do emprego d'um arco voltaico d'um poder extremo para soldar peças



d'aço na officina de Creusot, o doutor Desfontaines observou n'alguns operarios descamação da pelle, hyperemia conjunctival e uma febre ligeira.

As condições d'algum modo experimentaes d'estes phenomenos mostram bem a importancia da intensidade da luz isolada do calor.

Atenta a analogia, podemos suppôr, com Charcot e Perrod, de Lião, que o erythema solar é devido á acção predominante dos raios chimicos.

O tratamento é muito simples: Algumas compressas frescas bastam muitas vezes para acalmar a dôr; podemos apressar a descamação pela applicação de vaselina boricada sobre a parte atacada.



## CAPITULO TERCEIRO

# Insolação

---

### ETIOLOGIA

A acção mais ou menos prolongada do calor solar ou artificial sobre o organismo animal é a causa do quadro symptomatico designado sob o nome de *Insolação*.

Quando o thermometro, diz Gavarret, se eleva a 45° ou ultrapassa este ponto da escala, os animaes resistem ao aquecimento, mantendo-se abaixo da temperatura exterior; se, porém, a acção da temperatura é prolongada, a sua existencia acha-se definitivamente compromettida. Ora esta excepcional temperatura é propria dos climas quentes; parece, portanto, que sómente ahi se deveriam observar os accidentes do calor; e de facto, é n'esses paizes onde as insolações se dão em grande numero.

-19 Nos climas temperados, porém, é ainda esta doença bastante frequente; a 32° e abaixo mesmo d'esta temperatura tem-se observado numerosos casos. Provém isto de que á acção do calor externo vem juntar-se um certo numero de circumstancias capazes de elevar a temperatura do corpo humano, e capazes ao mesmo tempo de enfraquecer a resistencia do organismo, circumstancias estas que se dão sobretudo nas tropas em marcha. A insolação, muitas vezes, rouba tantos homens a um exercito como uma verdadeira epidemia. A ella se devem imputar os accidentes sobrevindos na Algeria ao exercito francez, em 1836, onde em poucas horas foram atacados 200 homens e 11 se suicidaram. Durante a guerra da Italia, a 4 de julho, n'uma unica divisão 2:000 homens cahiram. No verão de 1859, na Belgica, attingiu os  $\frac{2}{3}$  d'um regimento em marcha. Em França, na revista de 14 de julho de 1877, houve numerosos casos de insolação que nos são contados por Lacassagne. Entre nós, durante as manobras militares, alguns factos se contam d'este genero, mas felizmente sem gravidade.

Vejamos quaes são as causas adjuvantes do calor exterior.

Encontramos, em primeiro lugar, todas as circumstancias que possam pôr mais ou menos



obstaculo á evaporação rapida e facil da transpiração.

A fonte mais poderosa que possui o homem para luctar com vantagem contra as altas temperaturas é, sem duvida, o arrefecimento produzido pela evaporação cutanea, que segundo Gavarret, faz perder 26 unidades de calor por hora. A saturação do ar pela humidade faz com que se supporte mais difficilmente uma mesma elevação thermometrica. Tem-se notado que a insolação se mostra de preferencia durante os dias que precedem a chuva.

Todo o vestuario que, pela natureza dos estoffos empregados, pela applicação muito directa á superficie do corpo, fórma um envolvero que concentra o calor, impedindo a circulação do ar, e, portanto a evaporação do suor, torna-se uma poderosa causa predisponente. O vestuario militar europeu dá conta, em grande parte, das numerosas catastrophes observadas entre as tropas, tanto na Europa como nos paizes quentes.

Serve bem para demonstração d'isto a serie d'accidentes sobrevindos durante a revista de 14 de julho de 1877, no bosque de Boulogne. Em 150:000 espectadores não se deu accidente algum devido á elevação de temperatura; sómente os soldados foram atacados, e em grande numero.



O esgotamento e as fadigas excessivas têm a sua acção bem demonstrada. Os effeitos dos esforços violentos, fóra mesmo d'uma elevação de temperatura, bastariam, diz Zuber, para fazer subir o thermometro um a dois graus na axilla. «Eu pude observar em mim, diz elle, que uma marcha forçada de meia hora, terminada por uma corrida moderada de dez minutos, foi sufficiente para me fazer subir a temperatura da axilla de 37° a 38,5. Cavando durante uma hora, o thermometro subiu a 39,5, apesar d'um suor abundante, e ficou a este nivel durante 17 a 18 minutos com uma sensação de suffocação e mal-estar accentuado.»

Por isso é que ordinariamente só depois d'algumas horas de marcha, e muitas vezes quando apenas alguns kilometros restam a percorrer, se veem cahir os primeiros homens. Os officiaes, pouco carregados, raras vezes são atacados; os soldados, porém, que, além das fadigas da marcha, têm de supportar um soffrivel peso, são os que fornecem maior numero de victimas. A cavallaria soffre menos vezes estes incidentes que a infantaria; dizem alguns auctores que se deve attribuir este facto a que respira em camadas d'ar mais affastadas do solo e por consequencia menos aquecidas. Talvez se deva igualmente ter em conta a menor fadiga d'estas tropas, o não esta-

rem tão sobrecarregadas, e ainda o guardarem maior distancia nas suas formaturas.

A viciação do ar pelas poeiras do caminho tem tambem a sua importancia na producção d'estes accidentes; mas talvez não tanto como lhe assignalava Layet de Bordeaux que lhe attribue o papel principal.

«A viciação do ar pelas poeiras e emanações, diz elle, sobretudo na rectaguarda das columnas, tornam a hematose difficil. O sangue, incompletamente hematosado, vae excitar os centros nervosos, que, por via reflexa, trazem a dilatação dos capillares do pulmão e a congestão dos parenchimas».

O excesso de alimentação e de bebidas, sobretudo o uso do alcool, desempenha tambem um papel nefasto bem assignalado por todos os auctores. Landouzi pensa, que o alcool determina no individuo uma perversão sudoral, causa dos accidentes.

«Um ebrio que resiste aos paizes quentes, diz Maher, director do serviço de saude em Rechfort, dá-me a impressão d'um homem que cahe d'um quinto andar sem que lhe succeda mal algum. Vê-se, mas é raro».

A depressão de forças por doenças anteriores, sobretudo as affecções dos rins, actua pondo em circulação no organismo elementos infecciosos, ou



pondo o individuo em estado de menor resistencia ao aquecimento progressivo, e tornando o organismo incapaz de luctar contra a produção de calor.

### SYMPTOMATOLOGIA

A insolação não deve ser considerada apenas como uma etiologia banal, na historia da meningite, da congestão e da hemorrhagia cerebral. É um estado morbido, bastante variavel nas suas manifestações, segundo a intensidade d'acção da causa, e especialmente segundo as predisposições individuaes e d'um grande numero de circumstancias accessorias. Assim é que a maior parte dos auctores se tem visto obrigados a admittir não sómente muitos graus, mas tambem differentes formas em cada grau.

Obernier distingue duas fórmas d'insolação: a fórma *asthenica*, em que o augmento do calor produz primeiro o collapse; e a fórma *sthenica*, em que a temperatura sobe a um grau muito elevado e fere subitamente todos os systemas organicos. No primeiro caso, o doente está pallido, coberto d'um suor viscoso; ao tacto a sua pelle tem uma sensação ardente. No segundo caso, pelo contrario, a face é corada, os olhos estão in-



jectados, a respiração offegante, ha delirio e convulsões.

Vallin no seu brilhante estudo sobre os accidentes thermicos, conclue que todos os casos de insolação podem ser agrupados em duas cathogorias. N'uns, o aquecimento é rapido, geral, a temperatura do sangue eleva-se a  $43^{\circ}$ , e a morte tem logar, depois d'algumas convulsões, pela coagulação no ventriculo esquerdo e a distensão do systema venoso. N'outros, o aquecimento é mais lento, e fere sobretudo os centros nervosos; a temperatura do sangue não se eleva senão fracamente, a morte parece reconhecer por causa uma perturbação profunda da innervação, e consecutivamente a suspensão do coração no relaxamento, como depois da excitação do pneumogastrico.

Estes dois modos de producção d'accidentes correspondem muito bem, diz Vallin, ao que os auctores tem descripto sob a denominação de fôrma sthenica e fôrma asthenica de insolação.

Lacassagne, no estudo que publicou por occasião da revista militar de 14 de julho de 1877, apresenta tres graus de insolação, podendo qualquer dos graus manifestar-se ainda debaixo das tres fôrmas seguintes:

1.º *Fôrma asphyrica*. Os individuos a principio experimentam fadiga e fraqueza nos membros inferiores; depois, dôres no peito; a respi-

ração torna-se difficil, ha dyspnea, tendencia á syncope, a bocca espuma; a face congestiona-se, e os vasos cutaneos tornam-se turgescents. Ha como que um começo de asphyxia.

2.º *Fórma syncopal.* Esta é a que mais frequentes vezes se manifesta. O individuo atacado cahe por terra, de repente, muitas vezes no meio d'uma conversação. Ha dôr no peito, e alguma dyspnea. Não ha tosse nem expectoração: a face está pallida e a physionomia abatida.

3.º *Fórma mixta.* Fadiga, cephalalgia, falta d'ar, bocca sêcca, sensação de desfallecimento.

Tanto n'esta fórma como nas anteriores, no primeiro grau como nos seguintes, o doente sente uma viva necessidade d'urinar.

Estes accidentes não tem consequencia séria; alguns cuidados, um somno reparador, repouso, e todo o mal desaparece.

O segundo grau não offerece mais que o exaggero dos phenomenos apresentados no primeiro. O restabelecimento completo é um pouco mais demorado.

O terceiro grau, admittido por Lacassagne, não se apresentou n'esta revista senão em dois militares; os symptomas tomaram uma grande gravidade e a morte teve logar rapidamente nos dois casos.

Os phenomenos observados n'estes dois casos



d'insolação do 3.º grau em nada differem do quadro symptomatico designado sob a denominação de *coup de chaleur*, que é descripto da fôrma seguinte :

Depois d'alguns symptomas premonitorios de pouca duração, quasi insignificantes, o doente cahe, como uma massa, n'um estado de insensibilidade absoluta. A resolução muscular é completa, os membros ficam inertes ao longo do corpo; a face apresenta umas vezes a côr pallida, outras vezes asphyxica; os olhos semi-cerrados estão fixos e vitreos; a respiração é irregular e estertorosa, muitas vezes do typo de Cheine-Stock o pulso é muito rapido e muito fraco, filiforme, algumas vezes irregular e intermittente.

Da commissura dos labios sahe algumas vezes uma espuma sanguinolenta. Geralmente ha dejecções involuntarias. A temperatura axillar é muito elevada, 40, 41 e 42 graus, podendo, ás vezes, segundo Zuber, attingir o numero quasi inverosimil de 46°. A morte sobrevem ou com persistencia do coma ou com producção de convulsões e de accessos epileptiformes, alternando com phenomenos de prostracção profunda.

Este é tambem o quadro symptomatico apresentado por Lacassagne nos dois casos d'insolação do mais elevado grau. Não ha pois razão alguma para fazer da insolação e *coup de chaleur*



dois estados morbidos differentes. Quando muito, como diz Leroy de Mericourt, pôde esta ultima expressão servir-nos para designarmos os accidentes graves, emquanto que a primeira designará os casos de ligeira intensidade.

Morehead admite tres fórmas de insolação : a fórmula cardíaca, a fórmula cerebro-spinal e uma terceira mixta, que participa das duas primeiras.

Saguet reduz ainda a tres fórmas os phenomenos de insolação, a que chama : — *fórmula syncopal*, *fórmula congestiva* e *fórmula cerebral*.

Estas tres fórmas que nós vamos descrever e que se podem apresentar debaixo d'uma intensidade maior ou menor, parece-nos constituirem todas as maneiras de ser da insolação.

*Fórmula syncopal.* Não é raro vêr, nas tropas em marcha, por exemplo, em occasião d'uma temperatura um pouco elevada, alguns soldados serem atacados de vomitos seguidos de syncopes ligeiras.

Estes são os casos mais benignos da insolação. Basta ordinariamente desapertar-lhes o fato e desembaraçal-os da sua carga para os fazer desaparecer. Algumas vezes, porém, a volta dos sentidos faz-se esperar. O doente está pallido, o olhar fixo, as pupillas contrahidas ou dilatadas não reagem á luz. A insensibilidade é absoluta;

ha muitas vezes vomitos biliosos e alimentares e emissão involuntaria de urina.

Se não fôr applicado um conveniente tratamento a este estado, a temperatura eleva-se e o doente cahe no *coma* ou nas *convulsões*, quadro final da morte por insolação.

*Fórma congestiva.* Os doentes experimentam uma cephalalgia muito violenta ou uma rachialgia intensa; queixam-se de cansaço, sentem-se suffocados, tendo ás vezes vertigens. Apresentam-se n'um estado congestionado, e experimentam uma sensação de anciedade e de peso no estomago. Ha nauseas e vomitos. A pelle está secca e quente. Se este estado se prolonga, o doente póde, como na fórma precedente, passar ao estado comatoso ou convulsivo.

*Fórma cerebral.* N'esta fórma é o syndroma cerebral que domina toda a scena.

O aquecimento excessivo da caixa craneana e consequentemente do encephalo, produz perturbações graves do systema nervoso.

Vê-se frequentemente o apparecimento da meningite aguda e da apoplexia cerebral.

Outras vezes, sobretudo nos alcoolicos, sobre-vem bruscamente um ataque de delirio com impulsos ao homicidio ou ao suicidio.

Battlé cita-nos o caso d'um marinheiro que se tornou subitamente doudo em consequencia



da exposição um pouco prolongada a um sol quente.

Vallon cita dois casos de paralyasia geral da mesma origem.

Pinel cita tambem um caso de loucura que começou pela insolação.

Esquiral, no seu tratado de doenças mentaes, diz-nos que em 226 casos de alienação mental 12 tiveram por causa a acção do sol sobre o encephalo.

É um facto da observação que os accessos de mania e epilepsia são sempre mais frequentes no estio. É tambem n'esta estação que os suicidios se multiplicam.

Em 1836, na Algeria, n'uma expedição do marechal Bugeaud, entre 200 atacados, 11 se suicidaram.

O delirio é instantaneo, furioso, com allucinações da vista. Póde persistir e o individuo morre, ou curar rapidamente e desaparecer com os outros accidentes. Póde ainda desaparecer, mas voltar de futuro: o doente perdeu a sua *virgindade* cerebral. Dá-se tambem muitas vezes o caso de persistir indefinidamente e o doente cahir na loucura chronica.

Um dos factos mais interessantes que tem atrahido a attenção dos medicos no curso d'esta affecção, é a elevação da temperatura do corpo



que persiste mesmo ainda algum tempo depois da morte.

Dowler, de Nova-Orleans, observou em tres casos de insolação como temperatura do corpo, durante a vida, os numeros seguintes:  $45^{\circ}$ ,  $43^{\circ}$ ,  $40^{\circ}$ ; e depois da morte, n'um caso,  $43^{\circ},5$ .

Lewick, em cinco casos, durante a vida:  $41^{\circ},5$ ,  $43^{\circ}$ ,  $43^{\circ}$ ,  $41^{\circ},5$ ,  $41^{\circ}$ ; e uma vez, depois da morte,  $44^{\circ},5$ .

### Intensidade — Duração — Complicações

As tres fórmulas que acabamos de descrever, podem apresentar, como dissemos, mais ou menos intensidade. Se são de pouca intensidade o prognostico é benigno.

O pulso levanta-se rapidamente, a respiração um pouco difficil ao principio, toma o seu rhythmico e os seus caracteres normaes. A syncope, se a houve, e as convulsões são de pouca duração.

N'um grau mais intenso, os phenomenos geraes aggravam-se e o doente póde tomar o estado convulsivo ou comatoso.

No estado convulsivo o doente apresenta a pupilla dilatada e a respiração muito accelerada. Roux contou 250 inspirações por minuto. O pulso

é rápido, depressível e irregular. A temperatura axillar varia entre os numeros que acima designamos. A pelle ordinariamente secca cobre-se ás vezes d'um suor agónico exhalando um cheiro particular. A lingua apresenta-se branca, com os bordos vermelhos; as fezes são quasi sempre liquidas e involuntarias; as urinas são em pequena quantidade ou supprimidas. Muitas vezes observa-se um delirio mais ou menos agitado, com tendencias ao suicidio. Foi em razão d'este delirio que se quiz fazer uma entidade morbida sob o nome de *calenture*. Mais tarde apparecem convulsões parciaes ou generalisadas, e o doente succumbe n'um accesso epileptiforme ou n'um estado de profunda prostracção.

No estado comatoso o doente torna-se insensível a tudo o que o rodeia; ha uma especie de paralysisa geral da sensibilidade, os membros pendem inertes ao longo do corpo, a face está pallida, os olhos semi-cerrados apresentam-se fixos e vitreos, o pulso é irregular, intermittente e filiforme. Na commissura dos labios apparece uma espuma sanguinolenta; ha paralysisa dos sphincteres, as fêzes e as urinas são involuntarias.

A maior parte das vezes este estado comatoso succede á forma syncopal ou congestiva. Outras vezes, porém, manifesta-se apoz uma leve phase prodromica ou mesmo sem esta phase.



N'estes casos fulminantes o doente cahe como uma massa, n'um estado de insensibilidade geral, que termina a maior parte das vezes pela morte. E' esta maneira de actuar do calorico que caracteriza clinicamente o *coup de chaleur* para aquelles que o distinguem da insolação.

A duração da affecção é muito variavel; nos casos ligeiros, depois d'alguns cuidados, os accidentes podem ser promptamente debellados.

Nos casos graves a morte pôde ter lugar no praso de algumas horas, ou ainda mais rapidamente. Aqui, porém, o poder da therapeutica é particularmente consideravel. Um tratamento bem dirigido, pela agua fria, pôde não só salvar o doente, mas ainda restabelecel-o em pouco tempo.

Se a doença tem de terminar pela cura, somos d'isso advertidos pela regressão dos symptomas: abaixamento de temperatura, transpiração abundante, volta da sensibilidade e da razão e algumas vezes uma abundante emissão d'urina.

Quando os individuos sobrevivem a estes accidentes, ordinariamente nenhuma complicação se produz; muitas vezes no dia seguinte podem já entregar-se ás suas occupações.

Algumas vezes, porém, perturbações nervosas persistentes se declaram: cephalaria, perturbações da vista, hyperesthesia, surdez e depressão das faculdades.



Georges Thim observou n'um doente um extremo horror á luz solar, uma excessiva photophobia.

Alleman viu sobrevir uma choroidite consecutiva a estes accidentes.

Lutz, de Chicago, observou nevrites e perinevrites opticas.

Malhez viu um caso de cegueira absoluta e um caso de hydrophobia que até hoje é considerado como unico.

Para Holz o ponto de partida das lesões oculares assignaladas é cerebral. Ao principio ha congestão do cerebro, hyperemia das meninges e uma ligeira meningite exsudativa que produz consecutivamente as lesões papillares.

Nota-se geralmente uma constipação pertinaz em seguida aos accidentes, o que prova que o systema vaso-motor foi attingido.

Os factos de paralysisa observados algumas vezes, tem sido referidos a hemorragias cerebraes.

O numero da mortalidade devido á insolação é ainda muito elevado: isto provem talvez de não se ter posto em pratica o verdadeiro tratamento — a refrigeração.

## DIAGNOSTICO

Na insolação o thermometro póde dar-nos indícios muito preciosos: a temperatura eleva-se a 43° e 45°, na maioria dos casos, elevação que não se nota nas outras doenças.

A seccura da pelle, as violentas dôres de cabeça, tendo por séde as regiões frontal e occipital, a intolerancia da luz, a frequencia do pulso, as pulsações precipitadas do coração, os movimentos de dilatação e contracção das carotidas, a sensação de cansaço, o cheiro especial que exhala muitas vezes o doente e as suas dejeções involuntarias—são outros tantos symptomas que permitem reconhecer a natureza da affecção e diagnostical-a.

Poder-se-hia confundir com a hemorrhagia cerebral, com a meningite cephalo-rachidiana e com a febre perniciosa de fôrma cerebral.

—Na hemorrhagia cerebral a perda da razão é algumas vezes incompleta; quando o ataque não é fulminante e não traz a morte immediata, o doente póde sentir uma dôr muito viva no cerebro, e póde mesmo, algumas vezes, antes de cahir, ter tempo de chamar por soccorro; demais, ha ordinariamente hemiplegia e quando a paralyisia é geral, é mesmo mais pronunciada d'um lado



que do outro, em quanto que na insolação ha insensibilidade completa e muitas vezes perda de movimento.

Não se observam as perturbações da visão que se veem na insolação, nem tão pouco esta elevação de temperatura tão caracteristica e esta frequencia de pulso e de respiração.

Emfim as fêzes não exhalam este cheiro particular que se nota nas dejeccões dos individuos atacados de insolação.

—Na meningite cerebro-espinhal observa-se uma cephalalgia das mais violentas com vertigens, náuseas, vomitos; a dôr propaga-se á nuca, rachis, e não se limita ás regiões frontal e occipital.

O doente está tomado d'uma agitação convulsiva, tem a cabeça voltada para traz, a face é muitas vezes vermelha, não ha nem perda absoluta de movimento nem abolição da sensibilidade, a temperatura da pelle é pouco elevada, o pulso não ultrapassa 100 a 120.

—Na febre perniciosa de fórma cerebral a temperatura no começo póde elevar-se a 40° ou 44°, sem nunca ultrapassar este grau, para cahir rapidamente no momento em que o declinar do accesso se accentua, em quanto que na insolação fica estacionaria, ha uma anciedade e uma agitação extrema, e nunca esta insensibilidade,

esta inercia que se observa nos accidentes do calor.

As condições de temperatura em que se encontram os individuos que apresentam estes phenomenos é que fornecem as indicações mais promptas sobre a natureza do estado morbido.

### ANATOMIA PATHOLOGICA

Todos os observadores estão de accordo em indicar como signal caracteristico da morte pelo calor, por um lado, a persistencia d'uma alta temperatura, durante oito ou dez horas depois da morte (Woud diz ter observado, duas horas depois da morte,  $42^{\circ},5$ , na cavidade thoracica e  $43^{\circ},6$  na cavidade abdominal), por outro, a promptidão e o grau bem accentuados da rigidez cada-verica. Muitas vezes notam-se tambem largas ecchymoses disseminadas pelo tronco e membros. Os orificios das narinas e a bocca deixam ordinariamente escoar um liquido sanguinolento espumoso, semelhante ao que tem sido lançado no periodo agonico.

São grandes as divergencias dos auctores quando se trata de descrever as lesões apresentadas pelo cerebro e seus envolucros. Ellas recor-



dam sobre tudo as alterações encontradas por Vallin na autopsia dos cães em volta da cabeça dos quaes fez passar uma corrente de agua quente. Estas lesões são constituídas sobre tudo pela injeccão da substancia cortical, derrames meningeos, e pela extravasacão d'uma certa quantidade de liquido entre o craneo e a dura-mater.

Segundo Brooks os seios da dura-mater estão cheios d'um sangue negro e fluido. N'um caso que elle observou, a pia-mater não apresentava nada de anormal, excepto na base do cerebro em que apresentava uma côr opaca, sobretudo ao nivel do centro de Willis.

Segundo este auctor a substancia cortical do cerebro está n'um estado congestivo, mas de consistencia firme e os ventriculos lateraes continham sessenta grammas pouco mais ou menos de liquido.

Siedamgretzky, pelo contrario, diz que em duas autopsias feitas quinze horas depois da morte, o cerebro estava molle, diffluente e que os ventriculos estavam vasios.

Chute diz ter encontrado uma grande quantidade de fluido sub-arachnoideo nos ventriculos.

Viu tambem os seios distendidos pelo sangue e além d'isso observou uma côr purpurea na substancia cinzenta e um pontuado vermelho na substancia branca.

Malherz notou uma congestão bastante assignalada do cerebro e das meninges, bem como a existencia de extravasações sanguineas á superficie dos dois hemispherios, sobre tudo á direita, e como Chute, observou um pontuado muito nítido na substancia branca.

Pelo que diz respeito ao estado da medulla, temos apenas umas vagas indicações. Tem-se notado, algumas vezes, um estado diffluente, mas é preciso ter em conta o tempo decorrido entre a morte e a autopsia e esta ter sido feita nos climas quentes ou nos dias quentes dos climas temperados.

É geralmente na cavidade thoracica que se encontram as lesões mais nítidas. Tem-se encontrado ecchymoses sub-pleuraes e mesmo a presença de sangue derramado na cavidade da pleura.

Quasi todos os observadores assignalam o estado de congestão enorme dos pulmões que se apresentam com uma coloração vermelho-sombrio, borra de vinho, deixando de ser crepitantes.

Os bronchios encontram-se obstruidos por um liquido sanguinolento espumoso, e algumas vezes por um sangue negro viscoso.

A intensidade da congestão pulmonar que pôde ir até á laceração do parenchyma, está sempre em relação directa com a violencia dos symptomas.



O systema arterial está vasio de sangue, emquanto que o systema venoso está cheio de coágulos negros e molles ou sangue liquido.

O coração e especialmente o ventriculo esquerdo tem sido encontrado n'um estado de contracção e de rigidez notaveis. O ventriculo direito contém sempre uma certa quantidade de sangue liquido e negro; o ventriculo esquerdo, pelo contrario, está sempre vasio, fortemente contrahido e d'uma dureza lenhosa.

Segundo alguns observadores, entre elles Pepper e Lewick, haveria amollecimento e flaccidez do tecido muscular do coração. Woud, que praticou a autopsia duas horas depois da morte, pelo contrario, encontrou-o sempre n'um estado de rigidez muito notavel.

Esta apparente contradicção explica-se facilmente.

Ficando a temperatura do corpo durante algumas horas depois da morte, acima de 38°, a desorganisação dos tecidos produz-se mais rapidamente, e, no fim de tres ou quatro horas, este trabalho de decomposição organica é mais que sufficiente para determinar este relaxamento do tecido muscular que succede ao estado de rigidez que apresentava no momento da morte.

As experiencias que tem sido praticadas em animaes, mostram tambem de resto que na mor-

te pela acção do calor o coração está n'um estado de rigidez muito accentuado logo depois que o animal cessou de viver, mas que esta rigidez desaparece no fim de algumas horas.

Este estado pathologico não é só especial ao coração, observa-se também em todos os outros musculos da vida organica e da vida de relação.

O figado e o baço estão sempre mais ou menos congestionados.

O grau de hyperemia da mucosa gastrica e intestinal é muito variavel.

O espaço de tempo decorrido entre a ultima refeição e o momento em que se deram os accidentes do calor, deve ter uma notavel influencia sobre o estado d'esta membrana.

A maior parte das vezes os rins apresentam-se também congestionados.

Em duas autopsias feitas por Asudt estes orgãos estavam augmentados de volume, a capsula separava-se facilmente, a substancia cortical estava pallida e a parte central, sobretudo em volta do bacinete, ecchimotica.

O sangue tem sido sempre encontrado mais ou menos alterado; a sua coagulabilidade está notavelmente diminuida.

Segundo o auctor allemão Sidamgrotzki, os globulos brancos são muito granuloso e a maior parte está em via de destruição, porque os seus



nucleos estão em liberdade. Os globulos vermelhos estão completamente descórados e muito deformados.

### **PATHOGENIA**

Para se dar a razão dos accidentes d'origem thermica tem-se formulado numerosas theorias, o que bem explica que nenhuma das soluções dadas até ao presente é realmente satisfatoria.

Limitar-nos-hemos a passal-as rapidamente em revista.

Labadie Lagrave agrupa em tres ordens as diversas versões dos auctores :

- 1.º Alterações do sangue.
- 2.º Alterações do systema nervoso.
- 3.º       »       »       » muscular.

4.º — Bounyman admite a falta d'oxygenação do sangue; René Martin a accumulacão do acido carbonico n'este liquido; Eulemberg e Vohl a dilatação dos gazes do sangue; Smith a dilatação do sangue; Obernier a uremia; Veickhardt o augmento de coagulabilidade; Chossat o inspissamento do sangue por deshydratação. Para Rouvier são

os globulos rubros que se alteram, quando a temperatura do meio ultrapassa 56°. Para Maurer os globulos brancos morrem em tres horas a 43° e o homem não sobrevive aos seus leucocytos.

As experiencias de Claud Bernard tem demonstrado o mau fundamento d'algumas d'estas theorias: o sangue não é mais coagulavel ás altas temperaturas; o contrario parece antes ter logar.

Não se tem encontrado um augmento d'acido carbonico no sangue, mas sim uma diminuição d'oxygenio, insufficiente para produzir a morte. A producção de gazes no sangue e a uremia não estão demonstradas.

2.º — Baxter admite que a accumulacão do calorico que circula com o sangue, vae paralisar o cerebro e a medulla.

Handfield Jones faz desempenhar o mesmo papel ao calorico, mas localisa a sua acção no plexo pulmonar ou mais raras vezes no plexo cardiaco. Little crê na compressão da massa encephalica ou do bolbo pela acção do affluxo sanguineo, determinado pelos movimentos violentos do coração e pela expansão do liquido cephalo-rachidiano. Arndt emittiu uma segunda theoria na qual admite a encephalite ou bem o estado edematoso do cerebro que vae comprimir as finas ra-



mificações arteriaes e produzir assim um obstaculo á nutrição do órgão.

Para Young a causa principal está na paralysis do pneumogastrico junta á irritação do grande sympathico: explica assim a difficuldade da respiração, da circulação e a acção tumultuosa do coração.

Segundo Jones a insolação produz uma per-versão funcional dos centros nervosos reguladores do calor. Esta leva o sangue a uma alta temperatura que depois produz uma paralysis do coração.

Bronkes e Fayer dizem que os accidentes têm por causa uma perturbação muito pronunciada do systema nervoso ganglionar. Leroy de Méricourt colloca no bolbo rachidiano sobreaquecido o ponto de partida dos accidentes devidos a uma perturbação da innervação dos vasos-motores.

Chastaing e Zuber approximam-se d'esta theoria fazendo desempenhar o papel principal á suppresão do suor.

3.º—Claude Bernard e Vallin admittem que a morte é o resultado da rigidez muscular; coagulação dos musculos pelo calor (a 45º toda a contractibilidade é abolida).

André Martin diz que grande parte d'estes phenomenos devem ser attribuidos ás leucomainas.

A um excesso de trabalho dos musculos ou

do cerebro corresponde uma producção exaggerada de toxinas que se escapam pelos emunctorios naturaes, verdadeiras valvulas de segurança do organismo. Em certas condições de meio como são: radiação solar directa ou reflectida intensa, calor humido, accumulção de muitos individuos, fadigas intellectuaes ou corporaes — e são as circumstancias que precedem todos os casos de insolação — o trabalho respiratorio é impedido, as combustões são retardadas, a transpiração é supprimida, a secreção urinaria é reduzida á sua expressão mais simples ou quasi abolida. D'esta maneira as toxinas não encontrando uma sahida rapida pelos emunctorios naturaes accumulam-se no organismo e produzem os differentes accidentes.

Vimos no capitulo d'anatomia pathologica que quasi todos os systemas soffrem uma profunda modificação.

A lesão principal, porém, e talvez d'onde derivem todas as outras, é a rigidez subita do ventriculo esquerdo e do diaphragma.

A 45° toda a contractibilidade muscular é abolida, como bem o demonstrou C. Bernard. Foi sempre a esta temperatura que Vallin encontrou o sangue no coração, pouco antes da morte, nas suas experiencias em animaes.



A coagulação começa pelo ventriculo esquerdo que é por excellencia a parte carnuda do coração; torna-se rigido e immovel; a sua cavidade desaparece.

O ventriculo direito torna-se rigido d'uma maneira mais lenta; e é sem duvida nos casos em que conserva algum tempo a sua actividade que o sangue da pequena circulação não encontrando já sahida para o ventriculo esquerdo se accumula no pulmão, produzindo estas rupturas que se encontram descriptas n'um certo numero de observações clinicas. A distensão dos seios cerebraes, a congestão venosa do rim e dos differentes tecidos é a consequencia inevitavel da suspensão dos ventriculos.

O diaphragma é depois do coração o musculo que se coagula mais depressa, isto talvez devido a que o ponto em que a veia cava atravessa este musculo é, segundo C. Bernard, uma das regiões mais quentes da economia.

A rigidez d'este musculo impede a ampliação pulmonar e portanto a troca gazosa que constitue essencialmente a respiração.

D'esta fórma aos effeitos da suspensão da circulação vem juntar-se a asphyxia pela falta da entrada de oxygenio.

Esta theoria que tem por base as sabias ex-

periências de Vallin é a mais geralmente ac-  
ceite.

### PROPHYLAXIA E TRATAMENTO

A primeira precaução contra a insolação é, sem duvida, a protecção da cabeça. Nos paizes quentes tomam-se sob este ponto de vista os maiores cuidados, que convem sejam observa-  
dos pelos europeus alli chegados, os quaes a im-  
previendencia torna muitas vezes victimas. Não é  
indifferente o uso de qualquer chapéu: o melhor  
de todos é o branco que absorve pouco calor —  
de calotte elevada e largas abas.

Roux recommenda um chapéu fabricado na  
India e muito apreciado dos europeus obrigados  
pelas suas funcções a expor-se ao sol. Sustenta-se  
na cabeça por meio d'um ánnel e acha-se sepa-  
rado d'ella por um ligeiro intervallo, destinado a  
deixar livre a circulação do ar: são ordinariamen-  
te fabricados de fibras d'aloes.

Aos individuos que pela sua profissão ou ge-  
nero de trabalho se acham expostos a altas tem-  
peraturas, convem afastarem-se quanto possivel  
das causas adjuvantes: abolir por completo o uso  
do alcool e favorecer a evaporação, usando um



vestuario largo e de estofo leve. A flanela parece realisar as condições d'um bom vestuario porque evita os arrefecimentos consecutivos a uma abundante transpiração.

Mais frequente na classe militar do que na população civil, tem, por isso, os medicos militares estabelecido um certo numero de preceitos para a prevenir.

Executar as marchas e as manobras do estio antes que o sol se tenha elevado no horisonte; não exigir dos homens um esforço exagerado sem os ter previamente obrigado a exercicios progressivamente crescentes; alliviar do seu peso aquelles que pela sua pouca robustez estão mais expostos aos accidentes; fazer conhecer ao soldado o perigo d'uma alimentação muito abundante e sobretudo as desvantagens do alcool durante a marcha; fazer-lhes ver a inconveniencia de se descobrirem ao sol e ensinar-lhes que devem interpor um lenço embebido em agua fria entre a cabeça e o capacete, no caso de cepheleia, usar o cobre-kepi e o cobre-nuca; fazel-os marchar em columnas pouco serradas, com o casaco entreaberto; repetir as paragens; fazer-lhes usar um vestuario proprio da temperatura e da estação; dar emfim a todo o militar algumas noções sobre a maneira de proceder no caso d'algum seu camarada ser surprehendido pelos accidentes da in-

solação. Taes são as principaes precauções a tomar, precauções cuja maior parte está ja em uso nos exercitos europeus.

*Tratamento.* — Sempre que nos encontremos em presença d'accidentes d'origem thermica, devemos esforçar-nos por impedir a sua marcha. O primeiro cuidado deve ser subtrahir o individuo ás causas do calorico. Para isso, se possivel fôr, devemos collocar-o n'um lugar fresco, á sombra, tirar-lhe a carga, desapertar-lhe o facto, e molhar-lhe a cabeça e o rosto com uma pouca d'agua fria.

Algumas vezes estes simples cuidados bastam para reanimar o doente: reconforta-se depois com uma pouca d'agua de hortelã ou algumas gottas d'alcoolato de melissa n'um copo d'agua. Geralmente póde retomar as suas occupações desde logo; entretanto é prudente fazel-o descansar durante algum tempo e evitar pelos meios prophylacticos supra-indicados a volta rapida dos mesmos accidentes.

Se os phenomenos são mais graves, precisamos de recorrer a meios mais activos; despir completamente o doente e submettel-o á refrigeração. Esta obtem-se de differentes maneiras.

Em Nova-York o doente é collocado n'um banho de agua fria ou friccionado com gelo, applicando-se-lhe ao mesmo tempo sobre a cabeça



compressas d'agua gelada ou uma bexiga cheia de gelo.

Recommendam alguns medicos que se lhes administrem tambem clysteres d'agua gelada: outros mais cautos, aconselham sómente o emprego d'agua fria.

Mac-Clean envolve o doente em lençoes molhados e deita-o depois em lugar fresco.

Collis obtem a refrigeração, formando um quarto onde o ar entra depois de haver passado por herva molhada; ao mesmo tempo uma celha collocada sobre a cabeça do doente deixa cahir gotta a gotta agua gelada.

Concebe-se bem que não é sempre possivel ter á nossa disposição a camara thermoantidoto de Collis. Nos nossos climas, mesmo para as mais altas temperaturas, ha sempre facilidade em arranjar um quarto mais ou menos fresco, conservando-o bem fechado; nas circumstancias, porém, em que não seja possivel obter um quarto devemos sempre fazer conduzir o doente para a sombra. Alli, depois de o termos despido, empregaremos a refrigeração por meio de affusões frias, ou massagem com gelo, se fôr possivel. Ao mesmo tempo teremos o cuidado de tomar a temperatura rectal que podemos consultar a cada instante. O abaixamento do grau thermometrico in-

dicará melhor que os signaes clinicos as melhoras do estado do doente.

Este não deve ser abandonado, pelo menos enquanto a temperatura não descer a 38,5.

É mesmo conveniente ficar durante algumas horas perto do doente, ainda que já tenha voltado á rasão, porque um novo ataque pôde sobrevir.

Os cuidados devem ser dados o mais rapidamente possível, porque os accidentes não tratados aggravam-se extremamente depressa; e a experiencia dèmonstrou que o effeito do tratamento é mais rapido quando é feito no começo do ataque.

O primeiro effeito do tratamento pela agua fria é fazer desaparecer as convulsões, regularisar em seguida a respiração, levantar o pulso e emfim fazer sahir o doente da cama.

A acção da agua fria não se exerce sómente pela evaporação que produz á superficie do corpo: actua tambem sobre o systema nervoso central por intermedio dos nervos periphericos. Helmholtz diz-nos que os nervos conduzem muito mais rapidamente as excitações recebidas n'uma temperatura elevada.

Pelo tratamento da agua fria obtem-se um triplice resultado: baixa-se a temperatura, estimula-se o organismo e facilita-se a eliminação, pelos emunctorios, das substancias toxicas.



Graças a esta medicação os casos de cura tem se multiplicado e a mortalidade baixado consideravelmente.

Este methodo tem comtudo as suas contra-indicações fornecidas pelo thermometro.

Woud mostrou que dois doentes atacados de insolação e apresentando os mesmos symptomas, um estava á temperatura de  $42^{\circ}$  e o outro á de  $35^{\circ}$ .

Poz em acção n'um caso o frio n'outro o calor e os excitantes. Estes casos são raros mas devem ser tomados em consideração.

Certos auctores mesmo têm sempre recorrido ás fomentações quentes sobre a cabeça, espinha dorsal e extremidades. Appoiam esta therapeutica em que na insolação ha uma anemia do cerebro e que a applicação do frio não pode trazer-lhe um affluxo de sangue. E' uma maneira de ver muito contestavel e que a pratica não tem confirmado.

Outros meios tem sido preconisados no tratamento dos accidentes devidos ao calor; a sangria por exemplo.

Galieu diz que se houver coma devemos fazer uma sangria local ou geral.

Os chinezes tratam a insolação fazendo scarificações sobre as apophyses mastoideas e partes lateraes do pescoço, fincando fortemente a pelle d'estas regiões. Na epocha em que se attribuiam

os accidentes d'origem thermica á congestão dos centros nervosos, as sangrias eram largamente empregadas.

Os resultados pouco favoraveis que com ella se obtinham fizeram com que hoje seja abandonada.

No entanto Grimaud aconselha-a ainda. Valin, Blanchet e outros auctores affirmam que produzem sempre effeitos deploraveis.

Os medicos inglezes preconizam o emprego do quinino; é provavel que a sua acção não tenha sido satisfatoria senão nos casos de febre perniciosa tomada por insolação, ou então nos casos em que o tratamento refrigerante tem sido empregado conjunctamente.

Tem-se recommendado tambem a cravagem de centeio e a ergotina em injectão hypodermica.

Os trabalhos de Duboné mostram-nos que a cravagem actua favoravelmente sobre a circulação quando houver atonia dos vasos; o emprego d'este medicamento será pois racional.

Em Nova-York tem-se empregado tambem a antipyrina.

Westbrook emprega-a em injectão hypodermica. Serve-se d'uma solução a 50 % de que injecta quatro grammas.

Segundo alguns medicos a digitalis tem dado bons resultados.



Outros aconselham a morphina, o aconite e a noz vomica. Barnett aconselha a atropina que faz contrahir os vasos e é um estimulante do coração.

Landozi propõe a pilocarpina para excitar a secreção do suor.

André Martin aconselha as injeções de cafeina, combinadas, ou não, com as injeções subcutaneas d'ether, 3 a 4 vezes em 24 horas. Este alcaloide nas doses elevadas de 50 centig. a 1 gram. em 24 horas é não sómente um diuretico poderoso mas tambem um tonico do coração e um excitante do systema nervoso.

Assignalemos ainda como meios adjuvantes do tratamento, a sinapisação dos membros e as correntes electricas,

Leroy de Mericourt julga inutil administrar todo o medicamento activo tal como o brometo, o chloral, o cyaneto de potassio, o opio durante o periodo convulsivo.

# Proposições

**Anatomia.**—O sacro dos dois sexos differe nas dimensões, na curvatura e na attitude sobre um plano.

**Physiologia.**—A maior riqueza em globulos brancos do sangue extrahido dos capilares é devida a simples condições physicas.

**Anatomia pathologica.**—Na generalisação dos tumores por via lymphatica, a infecção não se limita, a maior parte das vezes, aos ganglios engorgitados.

**Materia medica.**—No tratamento das febres intermittentes o melhor succedaneo dos saes de quinina é o arsenico.

**Pathologia geral.**—O bacillo d'Eberth é transmissivel pelo ar.

**Pathologia interna.**—A transmissão da tuberculose pelas relações sexuaes, é muito possivel.

**Pathologia externa.**—Na producção do erythema solar, o aquecimento pelos raios do sol não é factor principal.

**Operações** — A amputação sub-trochanteriana deve ser preferida á desarticulação da coxa, sempre que seja possivel.

**Partos.**—As febres intermittentes, durante a gravidez, podem ser tratadas pelos saes de quinina.

**Hygiene.**—A mortalidade da tuberculose é proporcional á densidade da população.

---

VISTO

O Presidente

*Ilidio do Valle.*

PODE IMPRIMIR-SE

O Director

*W. de Lima.*